

Abschlussprüfung 2020

an den Realschulen in Bayern



Mathematik II

Name: _____

Vorname: _____

Klasse: _____

Platznummer: _____

Punkte: _____

Aufgabe A 1

Haupttermin

- A 1.0 Am 22.02.2020 kaufte sich Claudia für 2000 € Aktien. Sie geht davon aus, dass der Wert y € ihrer Aktien nach x Jahren durch die Funktion $f: y = 2000 \cdot 1,07^x$ mit $G = \mathbb{R}_0^+ \times \mathbb{R}_0^+$ dargestellt werden kann.

Startwert Wachstumsfaktor

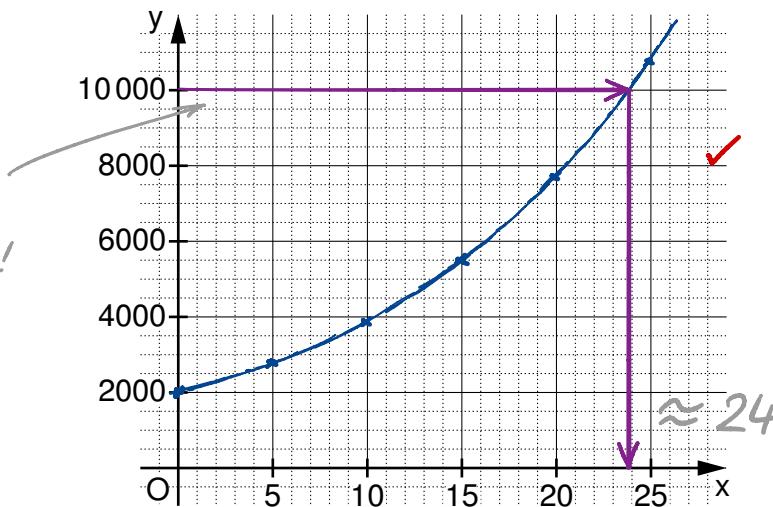
- A 1.1 Ergänzen Sie die Wertetabelle auf Ganze gerundet.

Zeichnen Sie sodann den Graphen zu f in das Koordinatensystem ein.

x	0	5	10	15	20	25
$2000 \cdot 1,07^x$	2000	2805	3334	3518	3739	40855

✓

Wichtig:
Hilfslinien müssen
eingezzeichnet sein!



für Wertetabelle:

Start: 0
end: 25
step: 5

2 P

- A 1.2 Ergänzen Sie die folgende Aussage.

Claudia nimmt an, dass der Wert ihrer Aktien jährlich um 7 Prozent zunimmt.

1 P

- A 1.3 Ermitteln Sie mithilfe des Graphen, nach welcher Zeit sich das Anfangskapital verfünfacht hätte.

Antwortatz mit Einheit (€) nicht vergessen!

nach ca. 24 Jahren hätte sich das Kapital verfünfacht

1 P

- A 1.4 Claudia plant, am 22.02.2065 in den Ruhestand zu gehen.

Bestimmen Sie rechnerisch, wie viel ihre Aktien zu diesem Zeitpunkt nach der oben getroffenen Annahme wert wären. Runden Sie auf ganze Euro.

$$2065 - 2020 = 45$$

$$y = 2000 \cdot 1,07^{45} = 42005$$

A: Die Aktien wären

42.005 € wert.

1 P